

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許出願公告番号

特公平6-61523

(24) (44)公告日 平成 6 年(1994) 8 月17日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 5 D 1/10		8720-4D		
5/06	1 0 1 Z	8720-4D		

請求項の数 1 (全 4 頁)

(21)出願番号	特願平1-22329	(71)出願人	999999999 精密溶断機株式会社 神奈川県津久井郡相模湖町若柳1022番地
(22)出願日	平成 1 年(1989) 1 月30日	(71)出願人	999999999 岩谷産業株式会社 大阪府大阪市東区本町 4 丁目 1 番地
(65)公開番号	特開平2-203960	(72)発明者	鈴木 康博 神奈川県津久井郡城山町川尻292- 3
(43)公開日	平成 2 年(1990) 8 月13日	(74)代理人	弁理士 北谷 寿一
		審査官	山田 泰之
		(56)参考文献	特開 昭51-11832 (J P, A) 特開 昭57-165067 (J P, A)

(54)【発明の名称】 多色マーキング方法

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 マーキングパウダーを吹管の火口から吐出させてこれを予熱炎で熔融して、銅板等の表面に線や図形をマーキングするにあたり、複数のパウダータンクに異なる色のマーキングパウダーをそれぞれ収容し、各パウダータンクを混合室を介して吹管に連通接続し、パウダータンク内のマーキングパウダーを舞い立たせ、パウダータンク内への気流によって導出させて混合室内へ供給させ、各パウダータンクから混合室へのマーキングパウダー供給量を混合比率制御装置で制御することにより、吹管火口から吐出されるマーキングパウダーの色を調色するようにしたことを特徴とする多色マーキング方法。

【発明の詳細な説明】

《産業上の利用分野》

2

本発明は、マーキングパウダーの吹管の火口から吐出させてこれを予熱炎で熔融して、銅板等の表面に線や図形をマーキングするマーキング方法に関する。

《従来技術》

従来、マーキングパウダーを吹管の火口から吐出させてこれを予熱炎で熔融して、銅板等の表面に線や図形（以下、マーキングラインという）をマーキングするものとして、従来、特公昭52-19173号公報に示されたものが知られている。これは、吹管の上部にマーキングパウダーの貯溜部を配置し、このマーキングパウダー貯溜部に貯溜されているマーキングパウダーを酸素噴流で吹き上げるとともに、マーキングパウダー貯溜部に開口している吹管の中央噴出管に向かって酸素気流を吹き込むことにより、マーキングパウダー貯溜部内で舞い上がっているマーキングパウダーをエジェクタ作用で中央噴

3

出管に吸い込んで火口側に搬送し、マーキングパウダーを火口から噴き出して中央噴出管の周囲に形成した予熱孔に形成される予熱炎でマーキングパウダーを加熱熔融して溶滴とし、この溶滴を鋼板等の被マーキング材の表面に溶着するようにしたものである。

#### 《解決しようとする課題》

このようなマーキング方法では、マーキングパウダーの母材となるプラスチック微粉末を着色したり、プラスチック微粉末の表面を金属でメッキすることにより、マーキングラインに色を付けるようにしていた。従来のマーキング方法では、マーキングパウダーを単独で使用するようにしていたことから、マーキングラインの色を変えるためには、各色用に調色したマーキングパウダーを多数用意しなければならず、マーキングパウダーの管理が面倒であるという問題があった。また、色を変える毎に、吹管の上部に配置したマーキングパウダー貯溜部に貯溜されているマーキングパウダーを入れ換えなければならず、作業が面倒になるという問題もあった。本発明はこのような点に着目してなされたもので、最少限の着色パウダーで多数の異なった色のマーキングラインを多数描けるようにし、かつ、パウダーの管理および作業を簡素化できるようにすることを目的とする。

#### 《課題を解決するための手段》

上記目的を達成するために、本発明は、複数のパウダータンクに異なる色のマーキングパウダーをそれぞれ収容し、各パウダータンクを混合室を介して吹管に連通接続し、パウダータンク内のマーキングパウダーを舞い立たせ、パウダータンク内への気流によって導出させて混合室内へ供給させ、各パウダータンクから混合室へのマーキングパウダー供給量を混合比率制御装置で制御することにより、吹管火口から吐出されるマーキングパウダーの色を調色するようにしたことを特徴している。

#### 《作用》

本発明では、複数のパウダータンクに異なる色のマーキングパウダーをそれぞれ収容し、各パウダータンクを混合室を介して吹管に連通接続し、パウダータンク内のマーキングパウダーを舞い立たせ、パウダータンク内への気流によって導出させて混合室内へ供給させ、各パウダータンクから混合室へのマーキングパウダー供給量を混合比率制御装置で制御することにより、吹管火口から吐出されるマーキングパウダーの色を調色するようにしているので、各パウダータンクから混合室へ供給される各マーキングパウダーの供給量を調節変更することにより、各色マーキングパウダーの混合比率を変化させることができ、火口から吐出されるマーキングパウダーはパウダータンクに貯溜されているマーキングパウダーの各色とは異なる、混合比率に見合う多数の色に調色されることになる。

また、マーキングパウダーを含む各気流は、混合室内への噴出時に乱流となり、また、混合室の内壁に衝突して

4

より乱流となることにより、各色のマーキングパウダーを瞬時にむらなく混ざり合わせるので、色むらなく調色することになる。しかも、マーキングパウダーを混合のために混合室に貯溜する必要がないので、パウダータンクからは必要な量のマーキングパウダーだけ供給されて、マーキングパウダーを無駄にすることがない。

#### 《実施例》

図面は本発明方法の実施に使用するマーキング装置を示す系統図である。

- 10 図において、(1)はマーキングノズルで、このマーキングノズル(1)は下端に火口チップ(2)を固着した吹管(3)と、吹管(3)の上端に固定した混合室(4)とを有しており、吹管(3)の上端面に開口している中央噴出孔(5)が混合室(4)内に臨んでいる。また、火口チップ(2)には中央噴出孔(5)を取り囲む状態で予熱孔(6)が形成しており、この予熱孔(6)は燃料ガス(プロパン、アセチレン等)の供給口(7)と燃焼用酸素の供給口(8)に連通している。混合室(4)の上面を閉塞している蓋板(9)には3つのマーキングパウダー供給ノズル(10)(11)(12)が配置してあり、各マーキングパウダー供給ノズル(10)(11)(12)はそれぞれ供給路(13)(14)(15)を介してパウダータンク(16)(17)(18)に連通接続してある。各パウダータンク(16)(17)(18)には、例えば赤色、青色、黄色等のそれぞれ異なった色を発色するマーキングパウダー(19)(20)(21)が貯溜してある。
- 20 各パウダータンク(16)(17)(18)は、その底壁からパウダー導出パイプ(22)がタンク内に突入しており、この導出パイプ(22)の上端開口(23)に対向する状態で酸素噴出ノズル(24)がタンクの蓋板(25)に固定してある。この場合、酸素噴出ノズル(24)の下端面と、導出パイプ(22)の上端面とは小間隙隔てて対面している。また、各パウダータンク(16)(17)(18)の蓋体(25)には渦流攪拌ノズル(26)が、その噴出方向が酸素噴出ノズル(24)を中心とする円の接線方向を指向する状態で傾斜状に固定してある。そして、渦流攪拌ノズル(26)からの噴出酸素でパウダータンク(16)(17)(18)内に貯溜されているマーキングパウダー(19)(20)(21)をタンク内で舞い立たせ、これと同時に酸素噴出ノズル(24)から噴出する酸素噴流によって、タンク内で舞い立っているマーキングパウダー(19)(20)(21)をエジェクタ作用で導出パイプ(22)内に吸い出すようになっている。
- 40 各渦流攪拌ノズル(26)の酸素供給路(27)にはそれぞれ流路開閉弁(28)が介装してあり、この各流路開閉弁(28)は混合比率制御装置(29)で個々に開度調節できるように構成してある。従って、3つの流路開閉弁(27)のうち1つの弁のみを開き、他の2つの弁を閉じると、開通している供給路(27)が連通しているパウダータンクのみからマーキングパウダーが混合室(4)内に流れ込むことになるから、そのマーキングパウダーによる色(基本色)のマーキングラインを被マーキング部材の表面に描くことが
- 50

5

できる。また、2つの弁を開き残りの弁を閉じると、開通している2つの供給路で連通しているパウダータンクから、それぞれマーキングパウダーが混合室(4)内に流れ込み、ここで2色のマーキングパウダーが混合することから、その混合した色のマーキングラインを被マーキング部材の表面に描くことができる。さらに、3つの弁を開くと、各パウダータンクからマーキングパウダーが混合室(4)に流れ込んで、3色のマーキングパウダーが混合し、その混合した色のマーキングラインを被マーキング部材の表面に描くことになる。そして、複数の流路開閉弁を同時に開く際、各弁の開度を調整することにより混合室(4)に供給される基本色のパウダー量が制御されることになるから、混合室(4)での基本色混合比率を調整することができ、色相の異なる混合色を多数形成することができる。

上記実施例では、パウダータンク(16)(17)(18)を3つ設けた例を示したが、パウダータンクは2つでもよく、また、4つ以上のパウダータンクを用いるようにしてもよい。

#### 《効果》

本発明では、複数のパウダータンクに異なる色のマーキングパウダーをそれぞれ収容し、各パウダータンクを混合室を介して吹管に連通接続し、パウダータンク内のマーキングパウダーを舞い立たせ、パウダータンク内への気流によって導出させて混合室内へ供給させ、各パウダータンクから混合室へのマーキングパウダー供給量を混

6

合比率制御装置で制御することにより、吹管火口から吐出されるマーキングパウダーの色を調色するようにしている。各パウダータンクから混合室へ供給される各マーキングパウダーの供給量を調節変更することにより、各色マーキングパウダーの混合比率を変化させることができ、火口から吐出されるマーキングパウダーはパウダータンクに貯溜されているマーキングパウダーの色とは異なる、混合比率に見合う多数の色に調色されることになる。

10 これにより、マーキングパウダーは基本になる数種のものを用意すればよいから、その管理が容易になる。また、マーキング色を変える際にも、基本色マーキングパウダーの混合比率を調整するだけでよいから、マーキング色変更作業を容易に行うことができる。

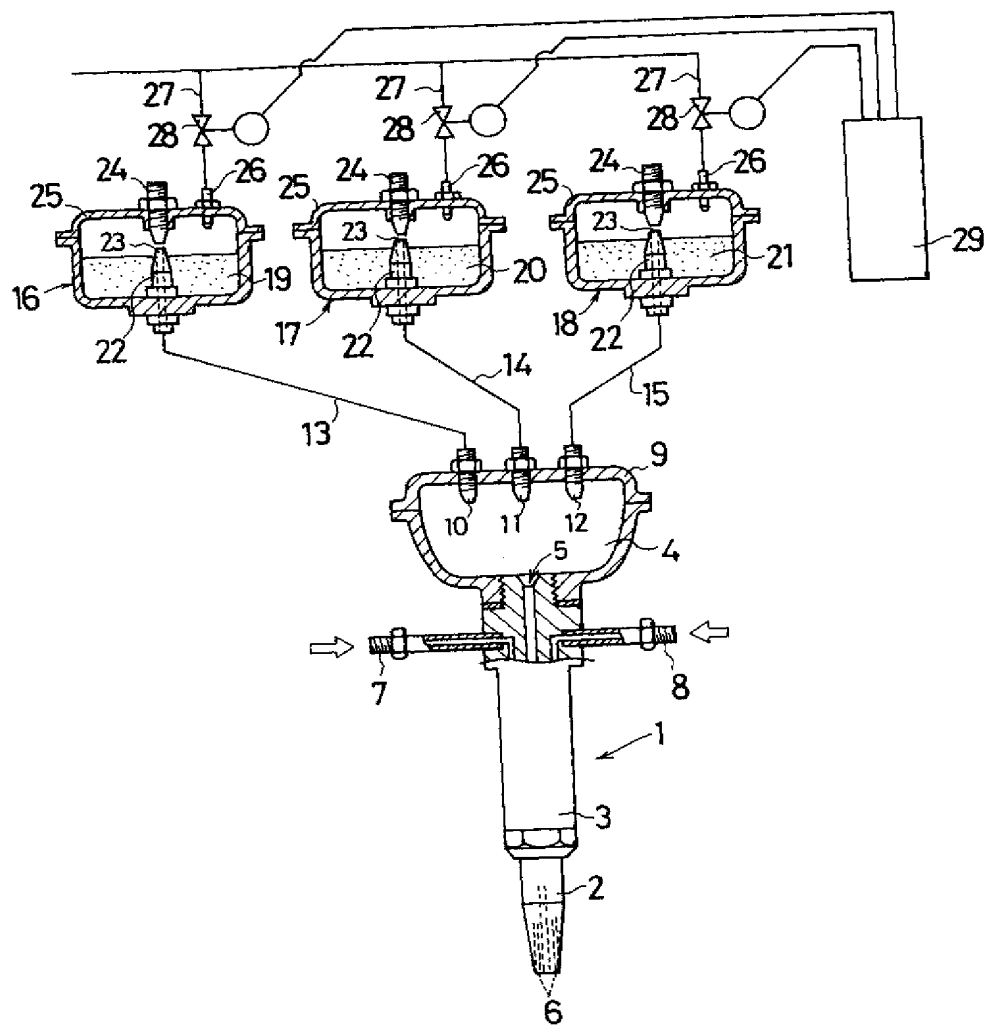
また、パウダータンクのマーキングパウダーを気流によって導出させて混合室に供給するので、混合室内で各色のマーキングパウダーが瞬時にむらなく混ざり合っ

20 て、色むらのない調色を行うことができる。しかも、マーキングパウダーを混合のために混合室に貯溜する必要がないため、マーキングパウダーを無駄にすることがない。

#### 【図面の簡単な説明】

図面は本発明方法の実施に使用するマーキング装置を示す系統図である。

2…火口、3…吹管、4…混合室、16・17・18…パウダータンク、19・20・21…マーキングパウダー、29…混合制御装置。



**DERWENT-ACC-NO:** 1994-253517**DERWENT-WEEK:** 199431

COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD

**TITLE:** Multicolour marking of components, e.g. sheet steel using device including coloured powder storage tanks, mixing chamber, marking nozzle and mixt. ratio control unit.**INVENTOR:** SUZUKI Y**PATENT-ASSIGNEE:** GAN ROKU SANGYO KK[GANRN] , SEIMITSU YODANKI KK[SEIMN]**PRIORITY-DATA:** 1989JP-022329 (January 30, 1989)**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 94061523 B2	August 17, 1994	JA
JP 02203960 A	August 13, 1990	JA

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 94061523B2	N/A	1989JP-022329	January 30, 1989
JP 02203960A	Based on	1989JP-022329	January 30, 1989

**INT-CL-CURRENT:**

TYPE	IPC DATE
CIPP	B05B15/04 20060101
CIPS	B05D1/02 20060101
CIPS	B05D1/10 20060101
CIPS	B05D5/06 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP 94061523 B2**BASIC-ABSTRACT:**

The process for marking of multicoloured lines and figures on sheet steel, for example, involves using a device having a marking nozzle with a blowpipe to which a nozzle tip is attached. A mixing chamber is attached to the upper end of the blowpipe. Different coloured powders are stored in separate tanks above the mixing chamber, and are supplied to the mixing chamber through feed nozzles. A definite ratio of powders in the mixt. is obtd. by means of a control unit.

ADVANTAGE - Marking powder is used economically and efficiently.

**TITLE-TERMS:** MULTICOLOUR MARK COMPONENT SHEET STEEL DEVICE COLOUR POWDER  
STORAGE TANK MIX CHAMBER NOZZLE MIXTURE RATIO CONTROL UNIT

**DERWENT-CLASS:** A32 G06 M13 P42

**CPI-CODES:** A11-B05; A11-C04; G02-A06; M13-H;

**ENHANCED-POLYMER-INDEXING:** Polymer Index [1.1] 017 ; P0000; S9999 S1514  
S1456;

Polymer Index [1.2] 017 ; ND05; ND07; J9999  
J2915\*R; N9999 N6439; K9552 K9483; K9676\*R;  
N9999 N6360 N6337; N9999 N6611\*R; B9999 B4262  
B4240; N9999 N7012; Q9999 Q7114\*R; N9999 N7147  
N7034 N7023;

**POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:**

Key Serials: 0223

0229

2331

2351

2353

2355

2372

2426

2439

2542

**Multipunch Codes:**

2589

2728

03-

371

383

388

392

393

431

47&

477

479

516

518

**SECONDARY-ACC-NO:**

**CPI Secondary Accession Numbers:** 1994-116116

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** 1994-199735